



europ^eana

connect

Linked Open Europeana: technische und andere Rahmenbedingungen für den Zugang zu Europas kulturellem Erbe

Prof. Dr. Stefan Gradmann

Unter Rückgriff auf M. Doerr, S. Hennicke, A. Isaac, C. Meghini, G. Schreiber, H. Van de Sompel

Und Arbeiten von **Europeana V1.0** und **EuropeanaConnect**

Coordinated by the **Austrian National Library**  Österreichische
Nationalbibliothek

- Nach dem Katalog: semantische Kontextualisierung in Europeana
- Das Europeana Data Model (EDM)
 - Grundlagen
 - Mona Lisa
 - Status Quo
- Offenheit

Grundlagen



europ^{eana}
connect

Coordinated by the Austrian National Library

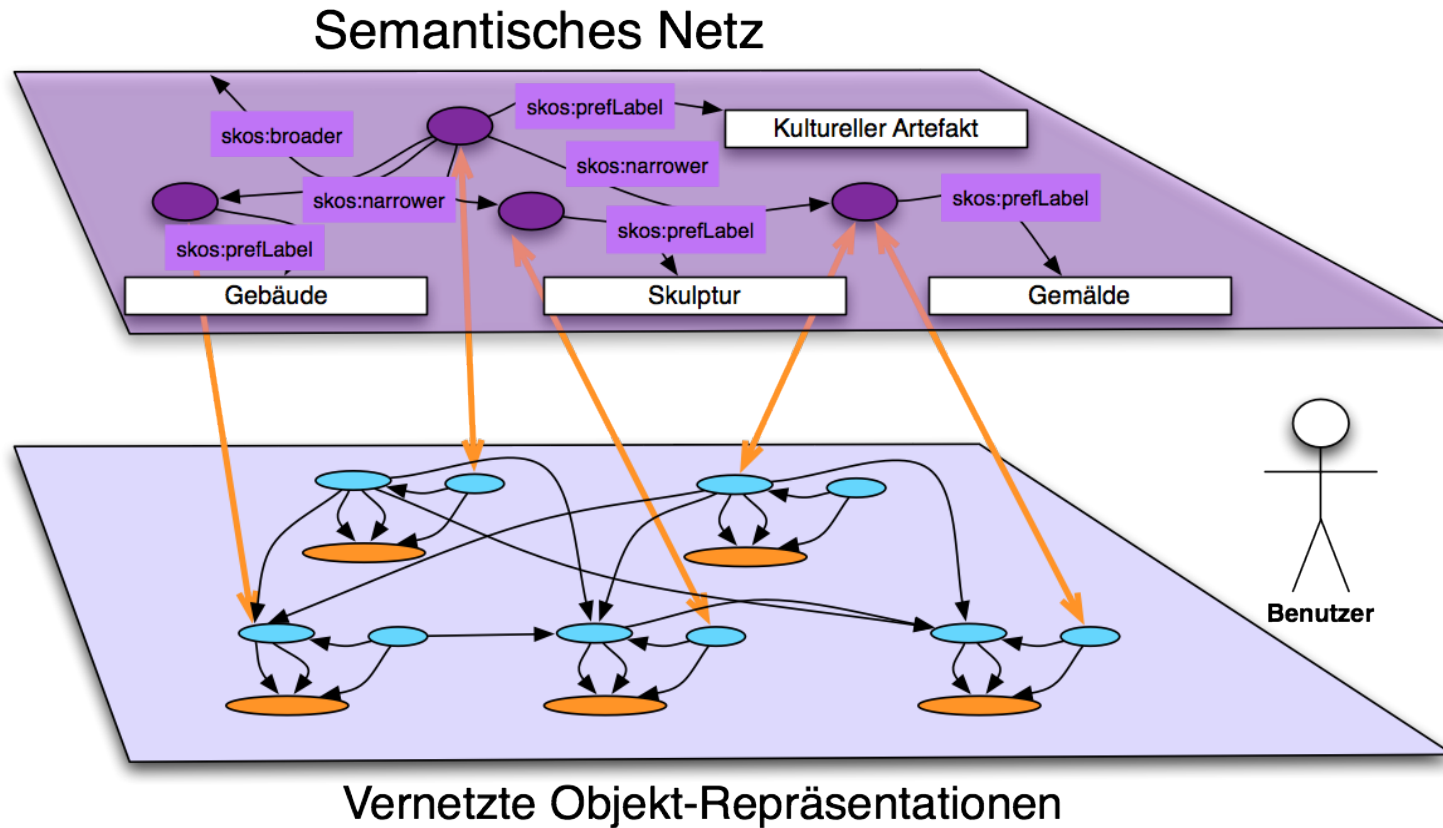
Österreichische
Nationalbibliothek

Linked Open Europeana

Prof. Dr. Stefan Gradmann, Humboldt Universität zu Berlin
Europeana V1.0 WP3 / EuropeanaConnect WP1

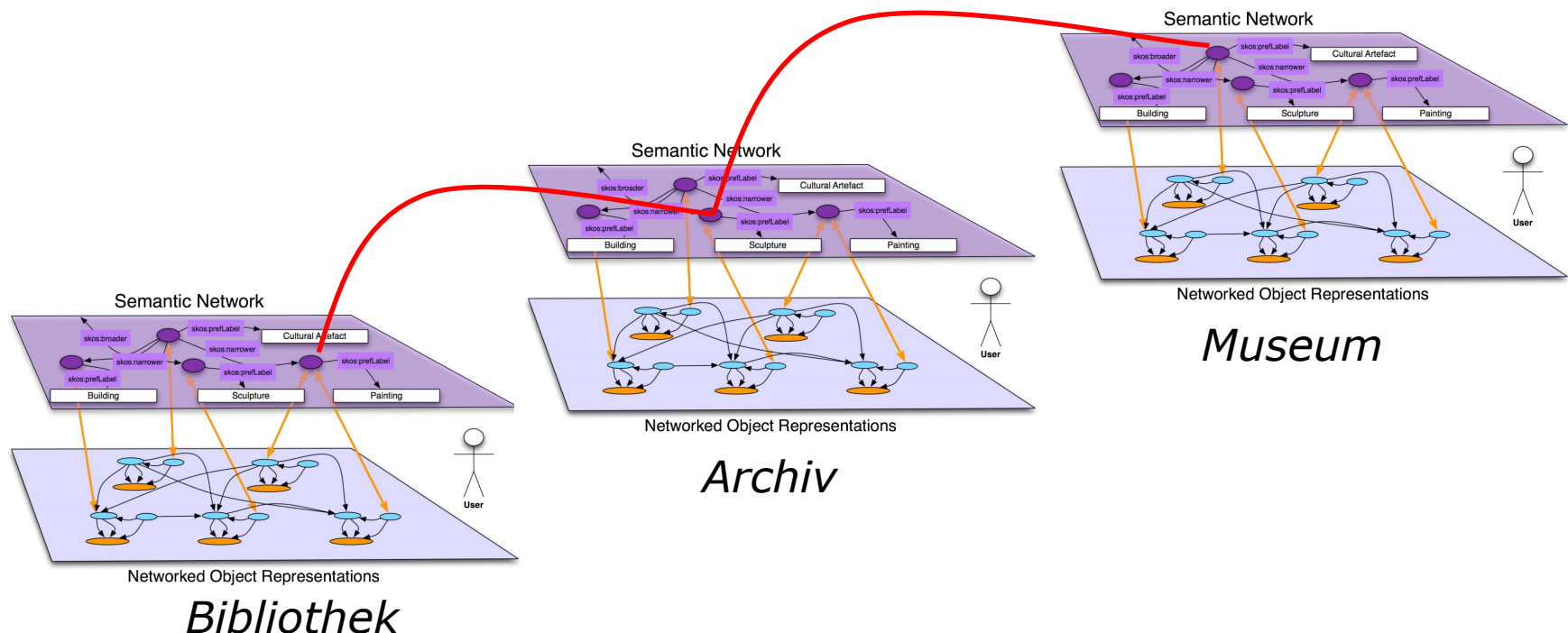
Nach dem Katalog: Objekte und Semantischer Kontext in Europeana

Kontextualisierte Objektrepräsentationen (→ Wissensgenerierung):
Europeana verbindet Objekt- und Wissensorganisationssysteme!

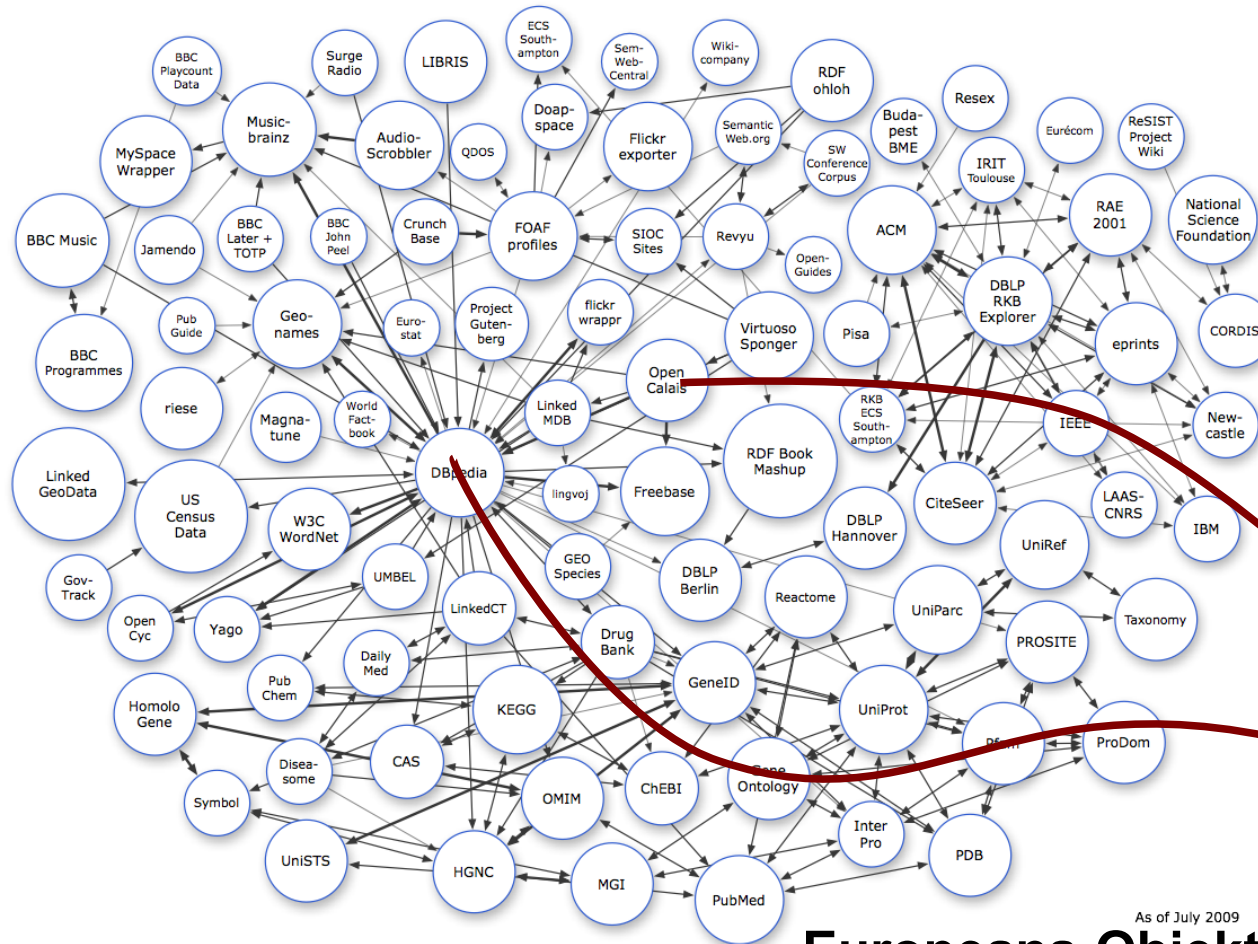


Die Semantische Datenschicht

Überbrückt Informationsinseln und verbindet Objektrepräsentationen aus verschiedenen Gedächtnisdomänen.



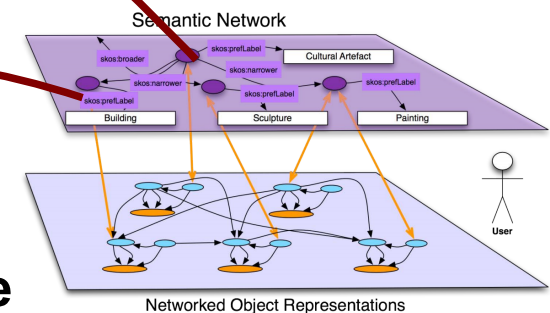
EDM und Linked Open Data



Kontextoptionen

- *DBpedia*
- *VIAF*
- *GND*
- *Geonames*
- *LCSH*
- ...

Europeana-Objekte



As of July 2009

RDF(S)

Resource Description Framework (RDF)

- W3C-Standard für die Modellierung von Informationen im WWW
- Entitäten ('Resources') werden durch URIs identifiziert.
- RDF macht Aussagen über Entitäten in Form von 'Tripeln':



Allgemeiner:



Resource Description Framework Schema (RDFS)

- W3C-Standard, der RDF-Tripeln elementare Semantik hinzufügt
- Basis für (einfache) Ontologien: domänenspezifische Vokabularien mit (Sub-)Klassen, (Sub-)Eigenschaften und Schlussregeln

EDM



europ^{eana}
connect

Coordinated by the Austrian National Library  Österreichische
Nationalbibliothek

Linked Open Europeana

Prof. Dr. Stefan Gradmann, Humboldt Universität zu Berlin
Europeana V1.0 WP3 / EuropeanaConnect WP1

“Europeana Semantic Elements” (ESE)

- ad hoc für den ersten Prototyp (2008) kreiert
- Interoperabilität: Bezug auf das minimalistische und 'flache' Dublin-Core Modell
- “einfach und robust” aber:
 - Semantik der Original-Metadaten geht verloren
 - Keine Spezialisierung im Sinne granularer Modelle möglich
 - Keine Verlinkungen und damit auch keine Verbindungen zu externen Ressourcen
- Wir hätten es wohl besser nicht „semantic“ genannt :)

“Europeana Data Model” (EDM)

- wird ESE mit dem “Danube”-Release von Europeana (April 2011) ersetzen
- ESE wird dann ein “application profile” von EDM (Rückwärtskompatibilität!)
- erhält die Semantik der Originaldaten ohne Verlust von Interoperabilität
- ermöglicht eine Nutzung von Europeana als Linked Open Data
- ermöglicht eine Nutzung von Linked Open Data in Europeana
- ermöglicht 'semantische' Nutzungsszenarien

EDM: Anforderungen und Designprinzipien

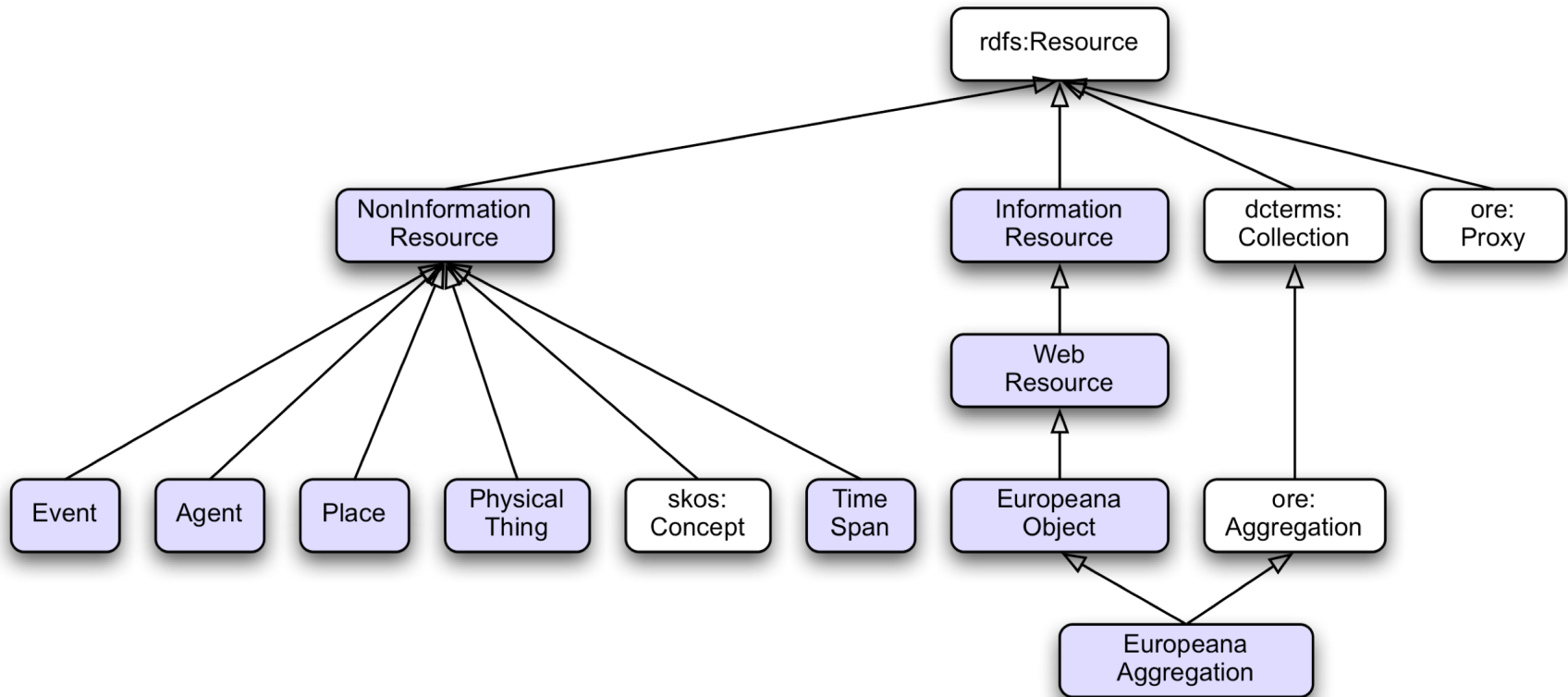


1. Unterscheidung zwischen realem **Objekt** (Buch, Bild, Akte, mediale Aufzeichnung) und digitaler **Repräsentation**
2. Unterscheidung zwischen **Objekt** und beschreibenden **Metadaten**
3. Es müssen **mehrere Sichten eines Objekts** möglich sein, mit potentiell einander widersprechenden Aussagen
4. Unterstützung komplexer **Kompositobjekte**
5. Standard-Metadatenformat mit **Spezialisierungsoption**
6. Standard-Vokabularformat mit **Spezialisierungsoption**
7. Maximale **Nachnutzung** existierender Standards

EDM und andere Standards

- Simple Knowledge Organization System (**SKOS**)
 - Modelliert die Wissensorganisationssysteme (KOS) in der semantischen Datenschicht von Europeana.
 - Ermöglicht Verbindungen zwischen KOSs.
- DCMI Metadata Terms (**DCTerms**)
 - Basis für semantisch interoperable deskriptive Objekt-Metadaten
 - Stellen Rückwärtskompatibilität zu ESE her
- Open Archives Initiative Object Reuse & Exchange (**OAI ORE**)
 - Organisiert und modelliert Aggregationen von Web-Ressourcen für die Objektrepräsentation
 - *Provided Object*: repräsentiert das gegebene (reale) Objekt
 - *Digital Representation*: eine digitale Sicht des Objektes
 - *Proxy*: Objektbeschreibung aus einer bestimmten Perspektive
 - *Aggregation*: gruppiert alle Teilinformationen

EDM: Klassen



Mona Lisa: Beschreibung der Direction des Musées de France ...

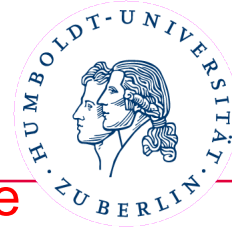


Réponse n° 1



Domaine	peinture
Type d'objet	tableau
Titre	PORTRAIT DE MONA LISA (1479-1528) ; DITE LA JOCONDE
Auteur/exécutant	LEONARDO DI SER PIERO DA VINCI ; VINCI Léonard de (dit)
Précision auteur/exécutant	Vinci, 1452 ; Amboise, 1519
Ecole	Italie
Période création/exécution	1er quart 16e siècle
Millésime création/exécution	1503 entre ; 1506 et
Genèse	oeuvre en rapport ; reproduit en gravure
Historique	commandé par le florentin Francesco del Giocondo, époux de Mona Lisa entre 1503 et 1506 ; nombreuses copies dont une conservée au Louvre ; gravé par Fauchery, par Filhol, par Landon
Matériaux/techniques	peinture à l'huile ; bois
Mesures	77 H ; 53 L
Sujet représenté	portrait (Mona Lisa, femme, à mi-corps, de trois-quarts, assis, accoudé, loggia, Italien) ; fond de paysage (montagne, rocher, cours d'eau, pont, plaine, route)
Date sujet représenté	1479-1528
Lieu de conservation	Paris ; musée du Louvre département des Peintures
	 <i>Musée de France</i> <i>au sens de la loi n°2002-5 du 4 janvier 2002</i>
Statut juridique	propriété de l'Etat ; musée du Louvre département des Peintures
Anciennes appartenances	François Ier ; Couronne de France
Numéro d'inventaire	INV 779
Commentaires	légère diminution du tableau sur les côtés (environ 7 mm) ; acheté vraisemblablement vers 1519, après la mort de l'artiste
Bibliographie	HEYDENRICH 6 ; OTTINO DELLA CHIESA 31 ; VILLOT I 484 ; HAUTECOEUR 1601 ; C.S.I. 1981, P 192
Copyright notice	© Musée du Louvre, © Direction des Musées de France, 1999
Crédits photographiques	© Réunion des musées nationaux ; © Hervé Lewandowski ; © Thierry Le Mage
	 commande reproduction et/ou conditions d'utilisation
	renseignements sur le musée
	000PE025604

... und als Metadaten-Aggregation in EDM



Digitale
Repräsentationen

ens:WebResource
http://www.culture.gouv.fr/image/joconde/
0372/m503604_00-010164_p.jpg

ens:WebResource
http://www.culture.gouv.fr/image/joconde/
0372/m503604_00-010164_p.jpg

"LEONARDO DI SER PIERO
DA VINCI, VINCI, Léonard de (dit)"@fr

ore:aggregates
ens:hasView

ore:aggregates
ens:hasView

ore:Aggregation
ex1:aggregation/000PE025604

ore:proxyIn

ore:aggregates
ens:aggregatedCHO

ore:Proxy
ex1:proxy/000PE025604

dc:creator

ore:proxyFor

dcterms:title

Aggregation

Proxy

ex1:schema/painting
ex1:object/000PE025604

"PORTRAIT DE MONA LISA
(1497-1528) ; DITE LA
JOCONDE"@fr

Reales Objekt



Europeana
connect

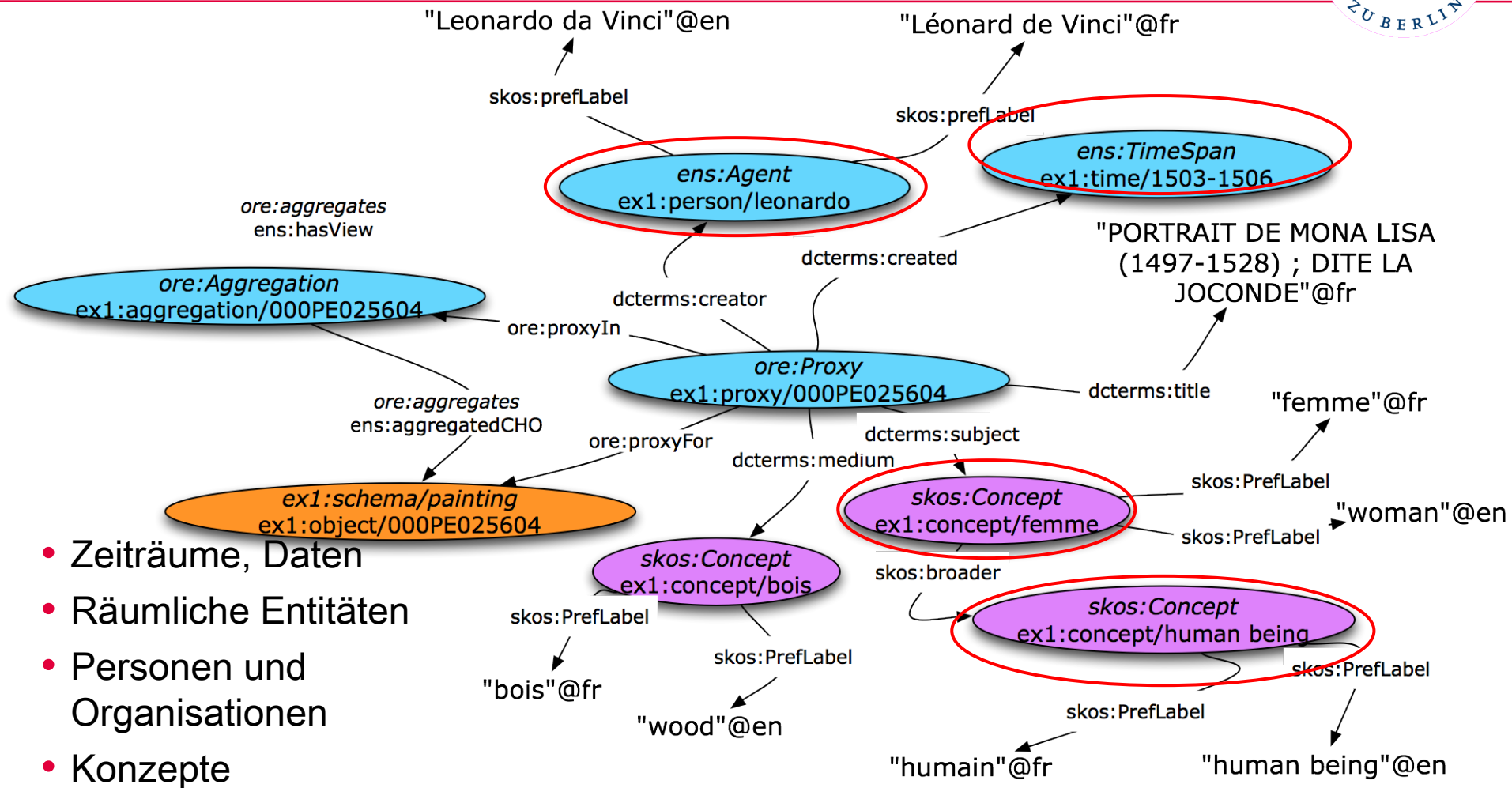
Coordinated by the Austrian National Library

Österreichische
Nationalbibliothek

Linked Open Europeana

Prof. Dr. Stefan Gradmann, Humboldt Universität zu Berlin
Europeana V1.0 WP3 / EuropeanaConnect WP1

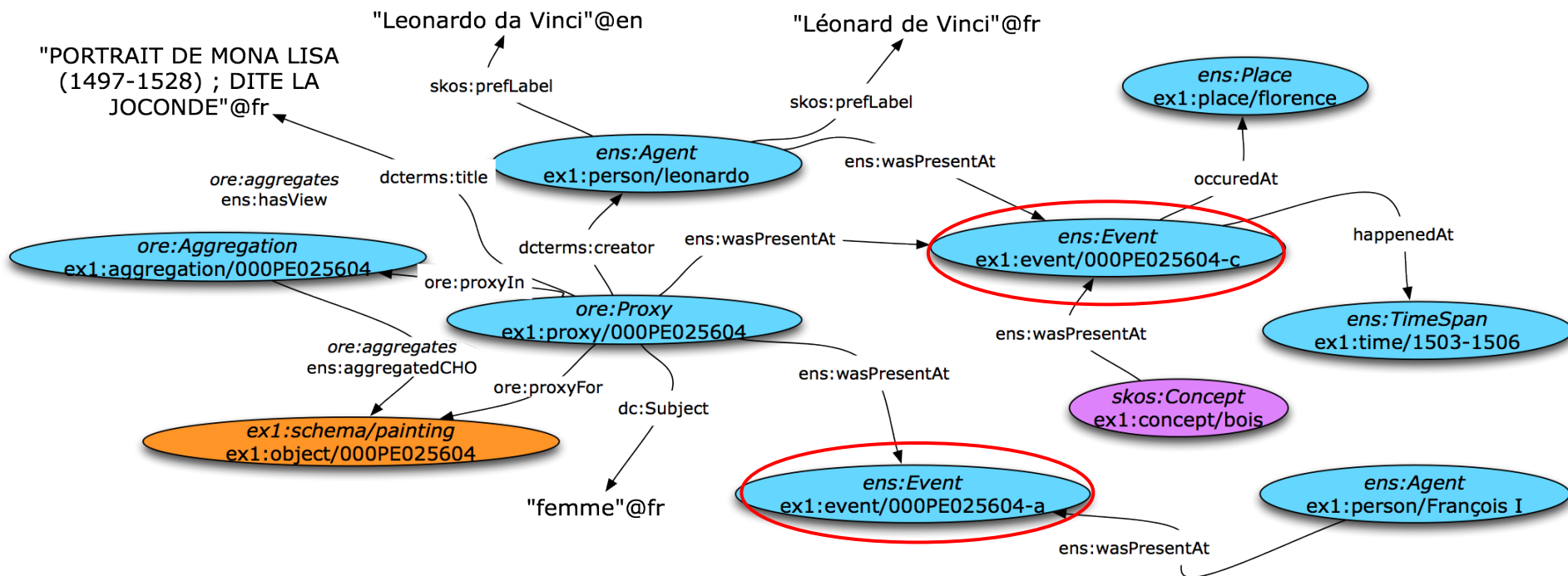
Semantische Anreicherung



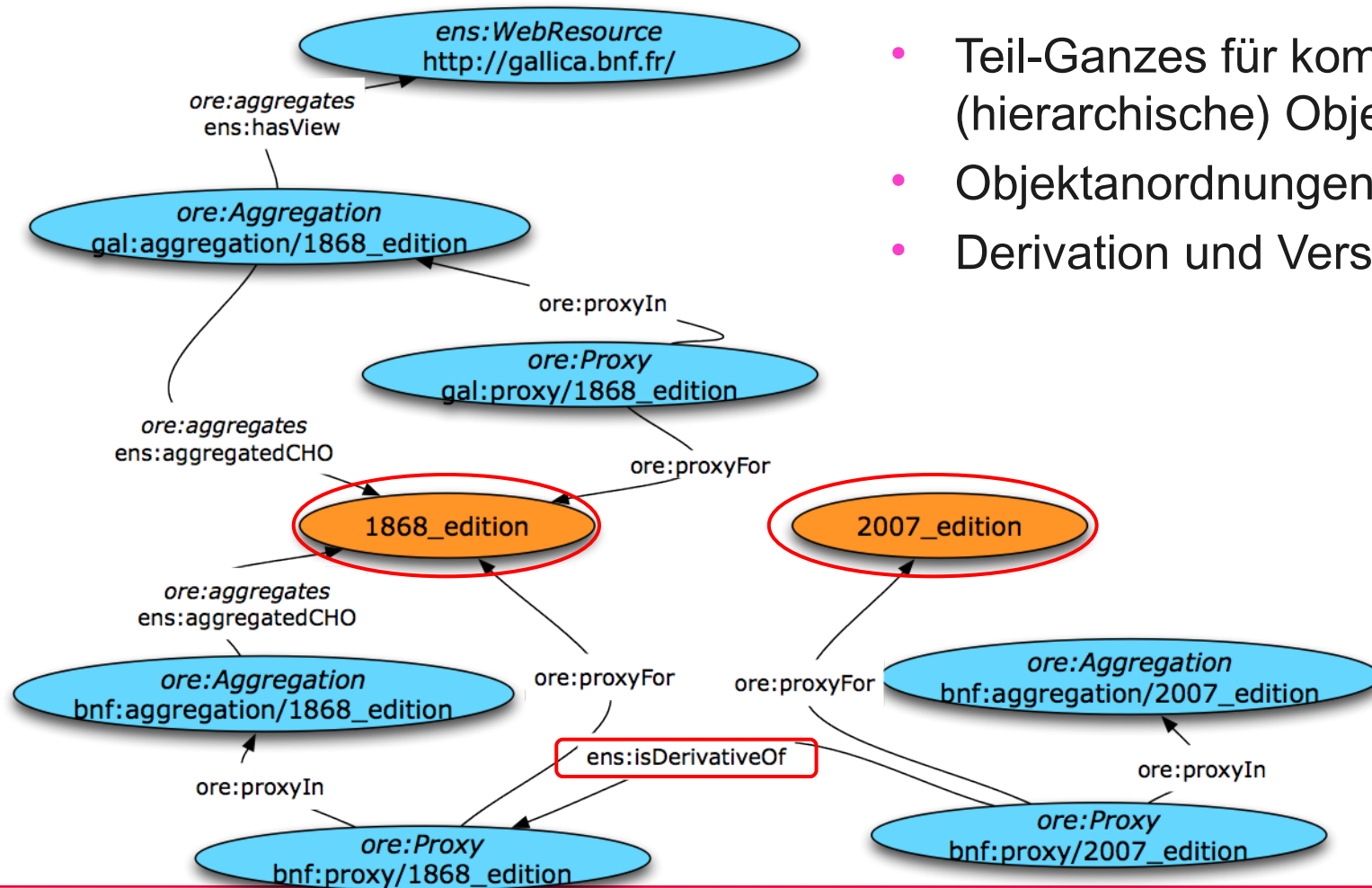
- Zeiträume, Daten
- Räumliche Entitäten
- Personen und Organisationen
- Konzepte

Ereignisbasierte Modellierung

- Erhalt und Nutzung der Originaldaten impliziert Kompatibilität der Beschreibungen jenseits der einfachen Objektsicht!



Komplexe Objekte und Beziehungen



- Teil-Ganzes für komplexe (hierarchische) Objekte
- Objektanordnungen
- Derivation und Versionierung

Status

Gegenwärtiger Stand des EDM

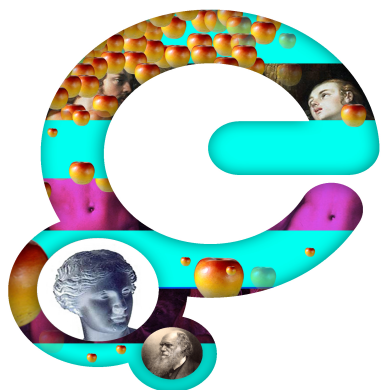


- **Machbarkeit** in vier 'community workshops' **bestätigt** (Archive, Bibliotheken, audiovisuelle Sammlungen, Museen)
- EDM ist Teil der **Spezifikationen** für den 'Danube'-Release der Europeana (April 2011).
- **Prototypenprobung** ist im Gang.
- **Dokumentation:**
 - EDM Spezifikationen und Primer unter <http://version1.europeana.eu/web/europeana-project/technicaldocuments/>
 - Martin Doerr, Stefan Gradmann, Steffen Hennicke, Antoine Isaac, Carlo Meghini, Herbert van de Sompel: The Europeana Data Model. IFLA 2010 (Gothenburg). Session on „Libraries and the Semantic Web“. <http://www.ifla.org/files/hq/papers/ifla76/149-doerr-en.pdf>
 - EuropeanaLabs: <http://europeanalabs.eu/>

EDM: Weiterentwicklung und Perspektiven



- **FRBRoo (Functional Requirements for Bibliographic Records)**
Die Entitäten der Gruppe 1 werden im Rahmen von Europeana 2.0 (ab 2011) unterstützt werden.
- **RDA (Resource Description and Access)**
RDA-basierte Metadaten werden in EDM integrierbar sein, sobald die FRBR-Entitäten unterstützt werden.
- **Skalierbarkeit von RDF 'triple stores' ist kein kritischer Faktor.**
Relationale Datenhaltung mit Tripel-Aufsätzen wie D2R-Prozessoren sind eine gangbare Alternative zu nativen 'triple stores'.
- **LOD (Linked Open Data)**
EDM erlaubt die technische Integration von Europeana in die Welt der Linked Open Data – ersetzt aber keinesfalls eine entsprechend angepasste Politik der Datenlieferanten!



européana
think culture



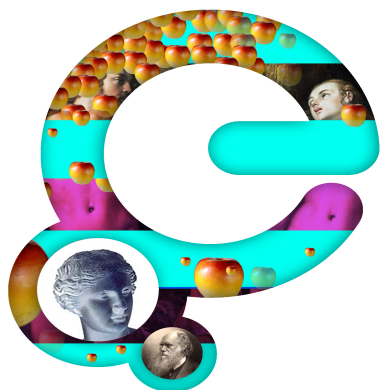
Linked 'Open' Data

Wie 'offen' müssen Linked Data sein? (1)

- “Openness (allowing access) is separate question.” (TBL, [http://www.w3.org/2008/Talks/0617-lod-tbl/#\(22\)](http://www.w3.org/2008/Talks/0617-lod-tbl/#(22)))
- Funktioniert Linked Data ohne 'offen' zu sein?
 - Rein technisch besehen durchaus (so etwa in der Pharmaindustrie oder bei biochemischen Daten)
 - Aber der Ansatz wird dann extrem aufwändig und teuer ...
 - ... viel zu teuer wahrscheinlich: für Europeana nicht zu bezahlen!
- Sehr viel 'semantischer Charme' des offenen Ansatzes geht verloren.

Wie 'offen' müssen Linked Data sein? (2)

- Ein 'offener' Ansatz hat eine Reihe von Implikationen
 - Verwendung der Daten ist nicht kontrollierbar.
 - Zugang zu den Daten und deren Verwendung entfällt als Einkommensquelle
 - Innovative und kommerziell attraktive Dienste können auf LoD basieren (multimediale Mehrwertdienste)
- → Lizenzierung von Inhalten darf kommerzielle Nachnutzung nicht ausschließen.
- → In den nun anstehenden Diskussionen nicht sämtliche Fehler der Diskussion um Open Access wiederholen!
- → Was ist der (kommerzielle!) Wert semantischer Kontextualisierung?



europeana
think culture



Fragen?

Europeana v1.0 WP3

EuropeanaConnect WP1

Prof. Dr. Stefan Gradmann

Humboldt-Universität zu Berlin

Institut für Bibliotheks- und Informationswissenschaft

Unter den Linden 6

10099 Berlin

Tel.: +49 30 2093-4481

e-mail: stefan.gradmann@ibi.hu-berlin.de